ICS 点击此处添加 ICS 号
CCS 点击此处添加 CCS 号

T/SHSOT

团 体 标 准

T/SHSOTXXXX—XXXX

化妆品感官分析实施规范

Cosmetic sensory analysis — General guidance

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2021 年 9 月 30 日）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX－XX－XX 发布 XXXX－XX－XX 实施

上海市毒理学会 发 布

前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由上海市毒理学会归口。

本文件起草单位：上海盛评检测技术有限公司、云南贝泰妮生物科技集团股份有限公司、欧诗漫生物股份有限公司、上海亚什兰化工技术开发有限公司、片仔癀（上海）生物科技研发有限公司、上海晓创检测技术有限公司、广州华代生物科技有限公司、山东花物堂生物科技有限公司、丝芙兰（上海）化妆品销售有限公司、拉芳家化股份有限公司、复星津美（上海）化妆品有限公司、上海交通大学医学院

本文件主要起草人：林文强、王飞飞、马萍、江月明、谢阿贵、王莹、陈志杰、亓玉锋、沈霞、曹海磊、鲍熹珺、程树军、徐云舒

本文件首批承诺执行单位：XXXXXX

化妆品感官分析实施规范

1 范围

本文件规定了化妆品感官分析的术语和定义、一般要求及检验方法。
本文件适用于对化妆品产品及原料的感官分析。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 10220-2012 感官分析 方法学 总论（ISO 6658：2005, IDT）
GB/T 10221-2012 感官分析术语（ISO 5492: 2008, MOD）
GB/T 13868-2009 感官分析 建立感官分析实验室的一般导则（ISO 8589: 2007, IDT）
GB/T 16291.1-2012 感官分析 选拔、培训与管理评价员一般导则 第1部分：优选评价员（ISO 8586-1: 1993, MOD）
GB/T 16291.2-2010 感官分析 选拔、培训与管理评价员一般导则 第2部分：专家评价员（ISO 8586-2: 2008, IDT）
GB/T 23470.1-2009 感官分析感官分析实验室人员一般导则第1部分：实验室人员职责（ISO 1330-1: 2006, IDT）
GB/T 10220-2012 感官分析方法学总论（ISO 6659：2005, IDT）
GB/T 12316-1990 感官分析方法 “A”-“非A”检验（ISO 1988：1987, IDT）
GB/T 12310-2012 感官分析方法 成对比较检验（ISO 5495：2005, MOD）
GB/T 12311-2012 感官分析方法 三点检验（ISO 4120：2004, MOD）
GB/T 17321-2012 感官分析方法二-三点检验（ISO 10339：2004, MOD）
GB/T 12315-2008 感官分析 方法学 排序法（ISO 8587：2006, IDT）

3 术语和定义

GB/T 10221-2012界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1
化妆品感官分析
遵循化妆品特征，采用用于唤起、测量、分析及解释通过人体感觉器官而感知到的化妆品的特征或性质的一种科学方法。

3.2
肤感
化妆品接触和涂抹在皮肤上所产生的使用感，见附件示例A1。

3.3
定量描述分析
评价员对产品所有特性进行定量的分析与描述的一种感官分析方法。

3.4
细腻度
评价化妆品在使用过程中触觉的细腻程度。

3.5
存留量

指测试品在使用后，通过触觉和视觉感知存留在皮肤表面上的料体量。

3.6

评价员

评价员为参与感官评价相关活动的人员，分为准评价员、评价员、优选评价员及专家评价员。

4 一般要求

4.1 基本信息及原则

4.1.1 人对感官刺激的反应与其经验及外界环境因素密不可分，应注意控制上述两种因素，使结果标准化；

4.1.2 评价员个体内或个体间心理和生理上的差异会导致其感官响应的差异，故应对评价员进行合理筛选和定期培训，使评价小组的感官响应保持高度一致；

4.1.3 检验过程存在系统误差，检验前应进行科学设计，确定合理的检验过程，控制检验过程中引起的系统误差；

4.1.4 感官分析结论的有效性取决于所选择的检验方法及检验过程，应根据检验目的合理选择检验方法。

4.2 感官评价工作人员及职责

4.2.1 人员构成及职责

感官评价小组由参加感官分析的评价员组成，为完成感官评价工作为目的。包括评价小组组长和评价员。

评价小组应定期召开测试会议，修正评价员对感官属性定义、判定方法的理解，避免系统误差。

4.2.1 评价小组组长

评价检验中应设立一名评价小组组长，负责组织管理评价小组的活动、招聘、培训及监管评价员的人员。

4.2.2 评价员

4.2.2.1 评价员分级

准评价员是指符合志愿者招募条件，尚不符合评价准则的人员。评价员是指经培训，符合特定评价准则，具备感官分析能力的人员。优选评价员是指具有较强感官分析能力的评价员。专家评价员是指具有高度的感官敏感性和丰富的感官分析方法经验，并能够对所涉及领域内的各种产品做成一致的、可重复的感官评价的优选评价员。

4.2.2.2 评价员应具备能力

具有主观能动性（兴趣、意愿等），健康状况良好；具有使用化妆品的经验；基本的触觉敏感性和准确性；能够用语言表达对化妆品的感知。

4.2.2.3 评价员培训

评价检验应确保感官评价结果的准确性和再现性，对感官评价员实施招募、筛选及培训。

培训评价员的内容包括化妆品感官分析基础知识（如肤感属性的定义、强度、检验方法等，见附录示例A2）以及检验操作规程（如评价员准备事项、评价过程与手法等，见附录示例A3）。采用定量描述分析法、三点检验法、二-三点检验法、成对比较检验法等提高评价员感知并分辨不同产品特征的敏感度。在培训过程中，应对结果进行讨论以取得一致的意见并给予评价员再次评价样品的机会。

4.3 环境条件

4.3.1 环境要求

感官评价应具有专用的实验室，实验室应划分受试样准备区、评价检验区及结果讨论区，保证各区域的独立性。评价检验区的设置是为每位评价员创建的一个最小干扰的隔离环境，以便评价员集中注意力投入到评价任务中。

4.3.2 环境条件

评价检验区应满足以下条件：控制光线的颜色和强度，测试过程中保证每个评价员拥有一致的光源（照射到皮肤上的光的亮度、角度、照射距离均一致），一般使用自然日光或日光灯，推荐的色温为6500K；

保持适宜和稳定的温度与湿度，一般温度保持20~26℃，相对湿度40~60%，要求室内通风良好，但应防止室内温湿度的过度波动；检验区内应限制噪音，评价期间应保持安静；选择能够形成轻松气氛的浅色作为室内主色，保证座位的舒适性。建筑材料应无吸附性、无气味、易于清洁。

4.4 检验配备

检验室的检验配备应保证材质安全、色调柔和、无异味，常用设备及器具包括：用于监控评价流程的设备，如计时器、色温计、温度计、湿度计等；用于辅助评价的设备，如吸液管、镜子、湿纸巾等。

4.5 样品及管理

感官评价负责人应制定工作日志，记录样品来源（如生产地点、生产日期）以及样品储存和运输条件（如温度、湿度、包装材料）等信息。受试样品应确保安全，并标明仅供感官评价使用。感官评价负责人应对受试样品的接收、保存、呈送、回收、退还/销毁进行详细规定并统一管理。

5 评价程序

5.1 预备会议

感官评价前负责人需召开预备会议，说明评价内容及注意事项。若受试样有特殊评估要求需在预备会议上进行讨论以确保评价员对其特殊感官属性理解的一致性。

5.2 受试样品的呈送

受试样品遵循均一性原则，采用三位编码，呈送顺序遵循随机性原则；呈送过程应保持受试样及容器的清洁。

5.3 评价员的准备

评价员不应在情绪不佳、身体不适下进行感官评价；试验前用清水（必要时可使用温和的洗手液）彻底清洁受试部位；评价员清洁后，需静坐15-30min后方可进行评价；

5.4 评价实施

评价过程由评价小组组长统一进行取样，具体取样量需参考测试部位面积大小及测试品品类，以乳液为例，在手背虎口处的取量为30μL；评价同一测试品涂抹部位应为同一侧的手背和脸颊（如左手和左脸），涂抹采用交叉手手势（如左手涂抹右脸），以保证左右手在脸部涂抹的力量均匀；不同品类的测试品应有不同的测试流程，测试流程应符合消费者对产品的使用习惯；对于有涂抹需求的测试品，涂抹过程中，用食指或中指以每秒1~2圈的速度均匀涂抹受试品，同时确保手法恒定；一组样品评估结束后，须重新清洗评价部位皮肤，需保证测试部位至少15min休息后，重复以上流程。

5.5 结果校对

确认所有数据已准确记录（计算机录入的或人工记录的）；确认支持或质疑结果解释的任何相关信息都已注明；若计划进一步的评价活动，应检查评价员继续参加的积极性。

5.6 结果分析

应尊重原始数据，采用合理的数理统计方法对结果进行分析。常见数据统计方法按照GB/T 10220-2012执行。

5.6.1 简单描述分析

获得受试样整体特征中单个属性指标的定量描述分析。

5.6.2 感官剖面与描述性分析方法

该检验方法要求评价员尽量完整地对形成样品感官特征的各个指标进行定量描述的方法。检验首先应对被检产品的各种特性进行一组预备试验，得出产品区别于其他产品的感官特性，即描述词。描述词是评价员区分产品的主要依据，建立起全面、描述得当的感官描述词是该检验方法的关键。故须进行多次反复的评价员小组由讨论，确保制定的感官描述词能够被所有人接受且理解一致。选用得到的描述词设计词汇表并确定检验程序。随后，评价小组通过培训掌握描述词的使用方法。评价员对照词汇表检验样品，对样品的每一个特性强度进行打分。

5.6.3 自由选择剖面

由未经培训或略经培训的评价员用各自的一组描述词来评价产品的一种描述方法。

6 评价方法

6.1 分类

化妆品感官评价目的主要分为以下三类：差异性分析；喜好性分析；定量描述分析。

6.2 差异性分析

6.2.1 定义与范围

确定产品间的差异或相似的可能性。适用于比较两个已知或者未知存在差异的样品的时候，采用差异性分析的方法来进行辨别。

6.2.2 方法

差异性分析包括产品的总体感官差异比较（不限定差异方向），或限定对产品的某一个或多个感官性质的差异比较。检验方法有：三点检验，按照GB/T 12311执行；二-三点检验，按照GB/T 17321执行；“五中取二”检验，按照GB/T 10220执行；“A”-非“A”检验，按照GB/T 12316执行；成对比较法，按照GB/T 12310执行。

6.3 喜好性分析

6.3.1 定义与范围

估计产品间差异的次序或大小，或依据感官特征对产品进行归类或等级划分，进而确定喜好性结果。适用于对单个或多个受试样品进行情感评价时采用，判定其喜好的程度。

6.3.2 方法

按照GB/T 10220执行。测量类型有：分类、分等、排序和评分。

评分法推荐采用7分、9分或者100分制。

6.4 定量描述分析

6.4.1 定义与范围

定量描述分析是对受试样品的一个或多个化妆品感官属性进行定性和定量的分析方法。适用于研究、开发等规律性评价，相对完整地分析受试样品的肤感属性。

6.4.2 方法

按照GB/T 10220执行。感官属性依据九点标度法进行评价打分。

表1 九点标度法（15分制）的分值强度描述

标度（分值）	强度描述
15	非常强
13	很强
11	比较强
9	略微强
8	既不也不
7	略微弱
5	比较弱
3	很弱
1	非常弱

分析结果可通过感官属性刨面图、评分直方图、感官性质分布图等方式表征，见资料附录B。

7 报告编制

完整的感官分析报告应包含以下内容：

7.1 摘要

针对所需进行的评价进行综合描述。

7.2 基本信息

包含委托方信息、样品信息、来样要求、送样日期等。

7.3 目的

阐述评价目的。

7.4 方法

选择合适的评价方法，并确认评价程序。

7.5 过程

记录评价条件、评价日期、评价员信息、实施过程、数据收集过程等。

7.6 结果

整理评价结果并做统计学分析。

7.7 附件

数据表、评价员信息表、感官问卷等。

附　录　A
（资料性）
化妆品感官分析规范性示例

化妆品感官分析中，在对评价员进行感知训练时，需要熟悉肤感属性、使用参比样品和评价流程。

示例：肤感属性用于统一评价肤感的语言描述而规范的，示例见 A1。

A1 膏霜类的肤感指标示例

指标列表	分值	
	1 分	15 分
粗糙度	非常粗糙	非常细腻
厚实感	非常稀薄	非常厚实
挑起性	非常难	非常容易
渗透性	非常难	非常容易
湿润感	非常干涩	非常湿润
涂抹性	非常难	非常容易
吸收速度	非常慢	非常快
柔滑感	非常艰涩	非常柔滑
存留量	非常多残留	无残留
黏滞感	非常黏滞	非常干爽
滋润感	非常干燥	非常滋润
油腻感	非常油腻	非常清爽
光泽度	非常暗淡	非常有光泽

示例：评价员在评价过程中需要保持肤感强度的一致性，参比样品用于训练评价员对肤感的感知强度的一致性认知，参比样品示例见 A2。

A2 膏霜类护肤品感官指标的参比样示例

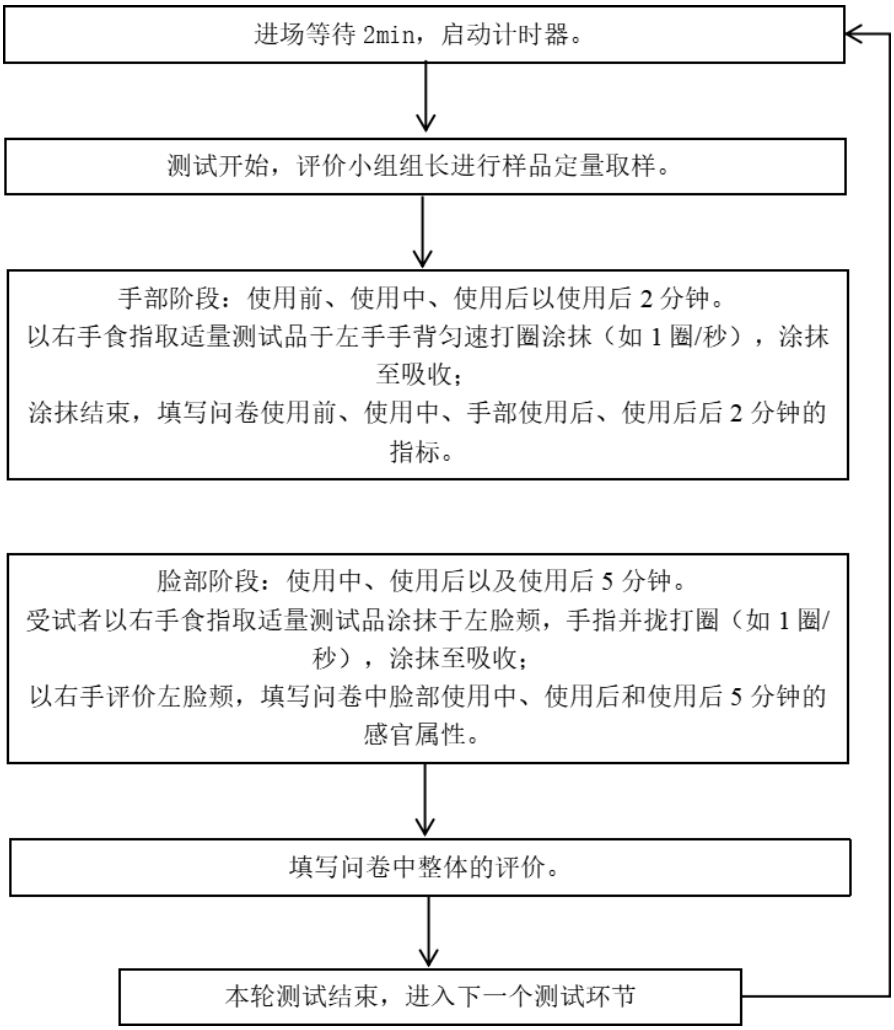
肤感特性 Attribute	标度（分值） Scaling	参比样品 Reference Samples
铺展性 （涂抹 10 圈）	13	去离子水 20-80%，丁二醇 1-5%，甘油 1-5%，聚二甲基硅氧烷 1-5%，聚二甲基硅氧烷/乙烯基聚二甲基硅氧烷交联聚合物 1-5%，环五聚二甲基硅氧烷 1-5%，环己硅氧烷 1-5%，异十六烷 1-5%，丙烯酸钠/丙烯酰二甲基牛磺酸钠共聚物 1-5%，聚山梨醇酯-80 1-5%，烟酰胺 1-5%，氢化卵磷脂 1-5%，苯氧乙醇 0-1%，乙基己基甘油 0-1%，甘草酸二钾 0-1%，神经酰胺 3 0-1%，三乙醇胺 0-1%，生育酚乙酸酯 0-1%，双（羟甲基）咪唑烷基脲 0-1%，羟苯甲酯 0-1%，丙二醇 0-1%，碘丙炔醇丁基氨甲酸酯 0-1%

	11	去离子水 20%-80%，甘油 1-5%,甘油硬脂酸酯 1-5%，PEG-100 硬脂酸酯 1-5%，鲸蜡硬脂醇 1-5%，碳酸二乙基己脂 1-5%，聚甘油-3 硬脂酸酯 1-5%，甘油油酸酯柠檬酸酯 1-5%，辛酸/癸酸甘油三酯 1-5%，牛油果树（BUTYROSPERMUM PARKII）果脂油 1-5%异硬脂醇异硬脂酸酯 1-5%，聚二甲基硅氧烷 1-5%，肉豆蔻酸肉豆蔻酯 1-5%，油橄榄（OLEA EUROPAEA）果水 1-5%，聚丙烯酸钠 0-1%，EDTA 二钠 0-1%，生育酚乙酸酯 0-1%, CI 19140 0-1%, CI 15985 0-1%,氯苯甘醚 0-1%,海藻糖 0-1%,麦冬（OPHIOPOGON JAPONICUS）根提取物 0-1%,扭刺仙人掌（OPUNTIA STREPTACANTHA）茎提取物 0-1%,苦参（SOPHORA FLAVESCENS）根提取物 0-1%,石斛（Dendrobium Nobile）提取物 0-1%,库拉索芦荟（Aloe Barbadensis）叶提取物 0-1%,宁夏枸杞（Lycium Barbarum）果提取物 0-1%,紫松果菊（Echinacea Purpurea）提取物 0-1%,甘油聚丙烯酸酯 0-1%,尿素 0-1%,丝氨酸 0-1%,1,2-戊二醇 0-1%,辛甘醇 0-1%,透明质酸钠 0-1%,出芽短梗酶多糖 0-1%，磷酸氢二钠磷酸钾 0-1%
	8	去离子水 20-80%，甘油 5-20%，1,3 丙二醇 5-20%,牛油果树（BUTYROSPERMUM PARKII）果脂油 5-20%,聚丙烯酸钠 1-5%,聚甘油-3 硬脂酸酯 1-5%,甘油油酸酯柠檬酸酯 1-5%，EDTA 二钠 0-1%，生育酚 0-1%，辛酰羟肟酸 0-1%，辛甘醇 0-1%，乙基己基甘油 0-1%
	4	去离子水 20-80%，丁二醇 5-20%，可可脂 5-20%，甘油 1-5%,丙烯酸（酯）类共聚物钠 1-5%，卵磷脂 1-5%，油橄榄（OLEA EUROPAEA）果水 1-5%，生育酚乙酸酯 0-1%，双（羟甲基）咪唑烷基脲 0-1%，羟苯甲酯 0-1%，丙二醇 0-1%，碘丙炔醇丁基氨甲酸酯 0-1%
滋润感 （涂抹 30 圈）	13	去离子水 20-80%，可可脂 5-20%，丁二醇 5-20%，甘油 1-5%，丙烯酸（酯）类共聚物钠 1-5%，卵磷脂 1-5%，油橄榄（OLEA EUROPAEA）果水 1-5%，生育酚乙酸酯 0-1%，双（羟甲基）咪唑烷基脲 0-1%，羟苯甲酯 0-1%，丙二醇 0-1%，碘丙炔醇丁基氨甲酸酯 0-1%
	11	去离子水 20-80%，矿脂 5-20%，甘油 5-20%，甘油油酸酯柠檬酸酯 1-5%，甘油硬脂酸酯 /PEG-100 硬脂酸酯 1-5%，棕榈酸异辛酯 1-5%，辛酸/癸酸甘油三酯 1-5%，异壬酸异壬酯 1-5%，鲸蜡硬脂醇 1-5%，油橄榄（OLEA EUROPAEA）果水 1-5%，卡波姆 0-1%，苯氧乙醇 0-1%，甲基异噻唑啉酮 0-1%，氢氧化钠 0-1%
	9	去离子水 20-80%，1，3 丙二醇 5-20%，甘油 1-5%，蔗糖多硬脂酸酯 1-5%，氢化聚异丁烯甘油 1-5%，硬脂酸酯 /PEG-100 硬脂酸酯 1-5%，鲸蜡硬脂醇 1-5%，聚二甲基硅氧烷 1-5%，橄榄油 1-5%，乳木果油 1-5%，异壬酸异壬酯 1-5%，凡士林 1-5%，油橄榄（OLEA EUROPAEA）果水 1-5%，汉生胶 0-1%，透明质酸钠 0-1%，生育酚 0-1%，苯氧乙醇 0-1%
	4	白油
油腻感 （涂抹 30 圈）	15	去离子水
	11	去离子水 20-80%，丁二醇 1-5%，甘油 1-5%，异壬酸异壬酯 1-5%，橄榄油 1-5%，PEG-7 酯类 1-5%，环五聚二甲基硅氧烷 1-5%，聚二甲基硅氧烷 1-5%，β-葡聚糖 1-5%，油橄榄（OLEA EUROPAEA）果水 1-5%，丙烯酸羟乙酯/丙烯酰二甲基牛磺酸钠共聚物 0-1%，生育酚 0-1%，丙烯酰二甲基牛磺酸铵/VP 共聚物 0-1%，双（羟甲基）咪唑烷基脲 0-1%，羟苯甲酯 0-1%，丙二醇 0-1%，碘丙炔醇丁基氨甲酸酯 0-1%，皱波角叉菜提取物 0-1%，尿素 0-1%，PCA 钠 0-1%，氯化钠 0-1%
	7	去离子水 20-80%，鲸蜡硬脂醇醚-20 1-5%，甘油硬脂酸酯/PEG-100 1-5%，硬脂酸酯 1-5%，鲸蜡硬脂醇 1-5%，异壬酸异壬酯 1-5%，乳木果油 1-5%，辛酸/癸酸甘油三酯 1-5%，聚二甲基硅氧烷 1-5%，棕榈酸异辛酯 1-5%，橄榄油 1-5%，甘油 1-5%，丁二醇 1-5%，水解葡糖氨基聚糖 1-5%,丙烯酸/C10-30 烷基丙烯酸聚合物 1-5%，双（羟甲基）咪唑烷基脲 0-1%，羟苯甲酯 0-1%，丙二醇 0-1%，碘丙炔醇丁基氨甲酸酯 0-1%，皱波角叉菜提取物 0-1%，尿素 0-1%，PCA 钠 0-1%，氯化钠 0-1%，

		透明质酸钠 0-1%，氢氧化钠 0-1%
	5	去离子水 20-80%, 矿脂 5-20%, 甘油 5-20%, 甘油油酸酯柠檬酸酯 1-5%, 甘油硬脂酸酯 /PEG-100 硬脂酸酯棕榈酸异辛酯 1-5%，辛酸/癸酸甘油三酯 1-5%，异壬酸异壬酯 1-5%，鲸蜡硬脂醇 1-5%，油橄榄（OLEA EUROPAEA）果水 1-5%，卡波姆 0-1%，苯氧乙醇 0-1%，甲基异噻唑啉酮 0-1%，氢氧化钠 0-1%
	1	白油

示例：化妆品感官分析需要注意正确的使用次序实、合适的用量、稳定的操作动作和评价阶段，采用规范、稳定的评价流程，流程示例见 A3。

A3 膏霜类护肤品感官评价小组实施流程

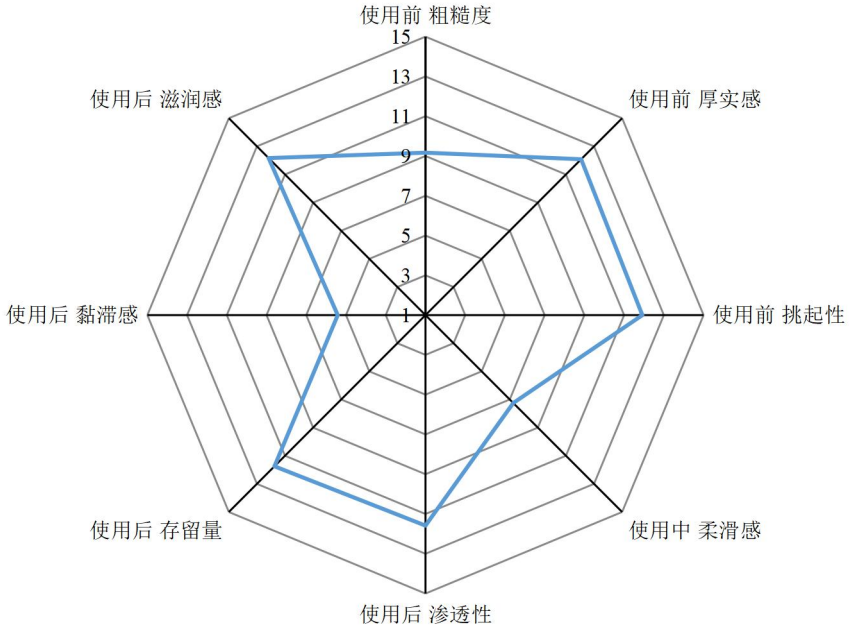


附　录　B
（资料性）
化妆品感官属性表示图型

通过化妆品感官分析后，将获得的数据进行表达时，图表是最为直观的方式，有如下示例：

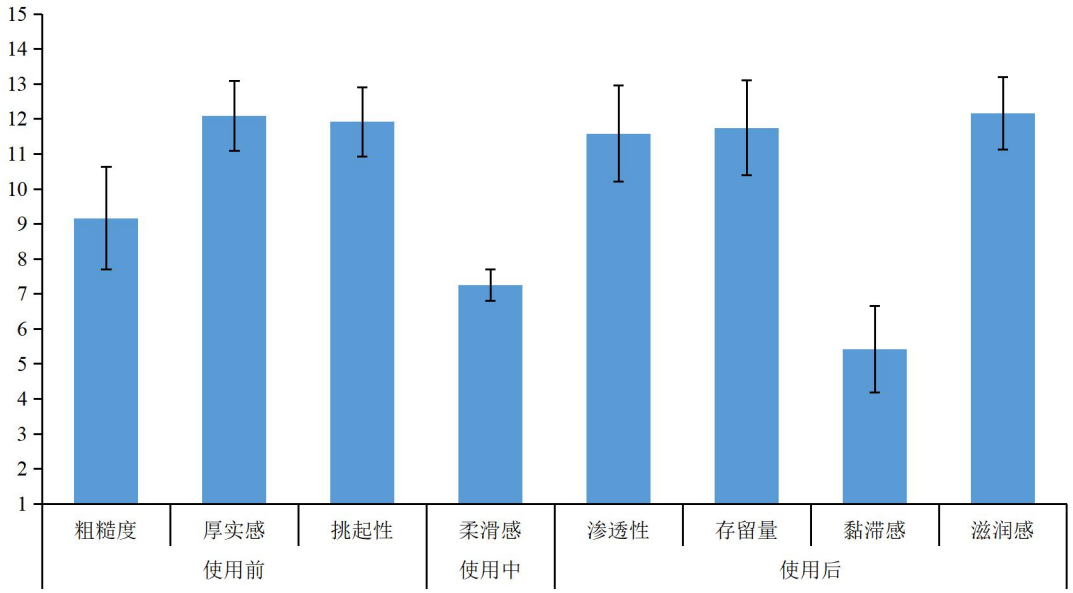
示例：化妆品感官分析各属性数据的平均值，适合选择刨面图表达。

B1 肤感属性刨面图



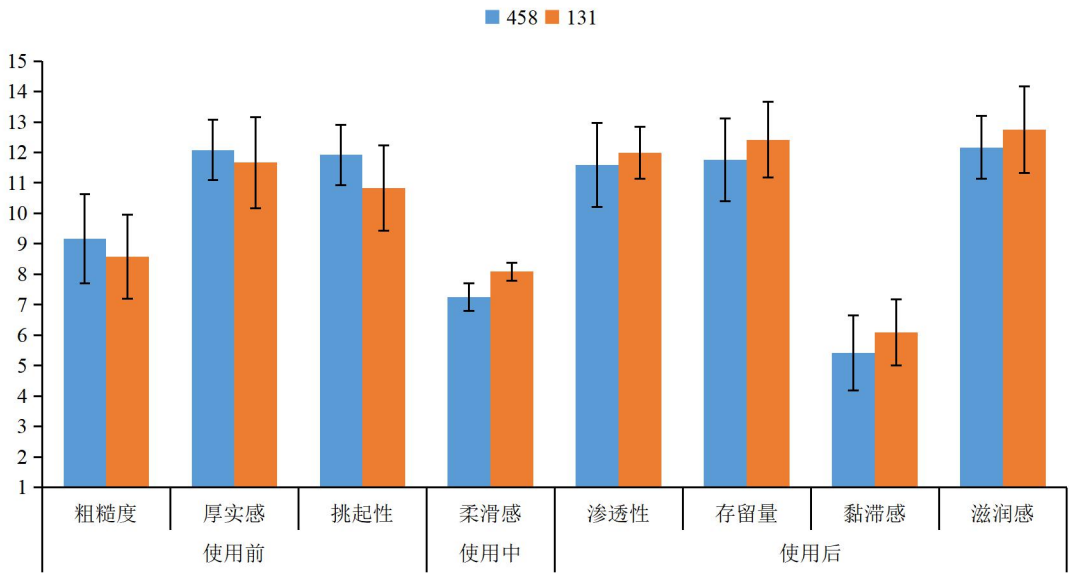
示例：化妆品感官分析各属性数据的平均值和标准方差，适合选择直方图表达。

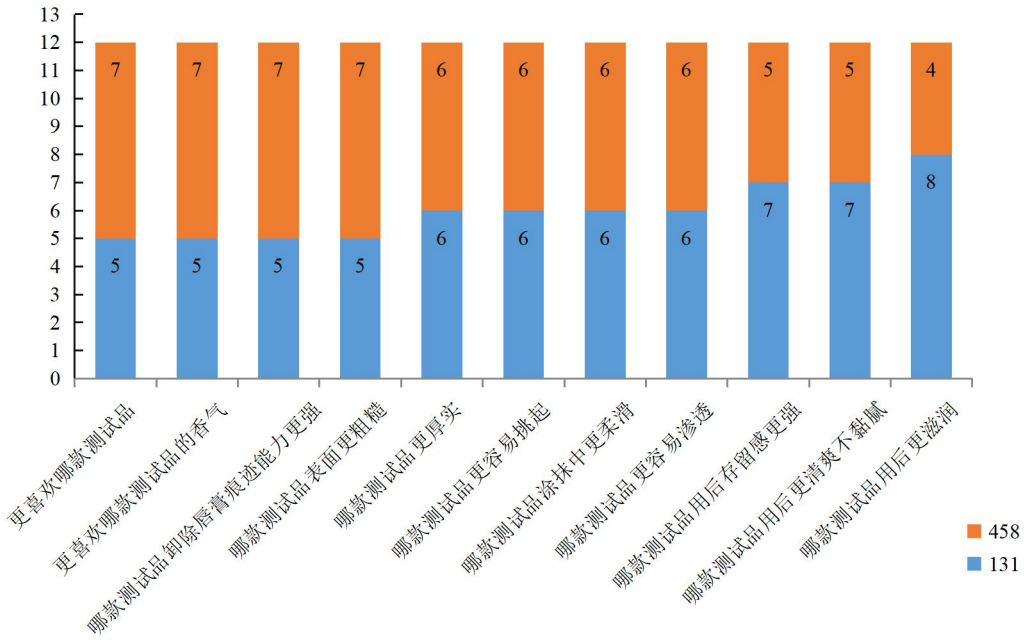
B2 感官直方图



示例：当两个样品进行差异性分析或者定量描述分析时，两两对比图适合展示平均值和标准方差的分析结果。

B3 两两对比图



示例：两个样品进行差异性分析或者喜好性分析时，成对比较图能直观展示分析结果。

B4 成对比较图